

REVISIÓN TEMPORAL

Sistema de refrigeración

Introducción:

En los motores refrigerados por líquido, la temperatura del líquido refrigerante y no la temperatura del aluminio de la culata es el factor esencial en la operación del motor. Como las antiguas culatas no permitían este tipo de medición, había que asegurarse en la instalación, de acuerdo con el Manual de Instalación correspondiente (Capítulo “Sistema de Refrigeración”, 2.1), que la temperatura máxima permisible del líquido refrigerante no excediera CT = 120 ºC. En otras palabras, en las antiguas culatas la medida de la temperatura del aluminio (CHT) se tomaba como indicador de la temperatura del líquido refrigerante (CT). La razón de esto estaba en que midiendo la temperatura de salida del refrigerante, aparte de la de culata, los resultados no eran fiables en caso de pérdida de refrigerante.

Con la introducción de las nuevas culatas* en los ROTAX 912 / 914 Series, el punto de medición en las culatas ha cambiado. Este punto de instalación del sensor de temperatura facilita que una fuga de refrigerante pueda ser detectada fácilmente. El cambio a las nuevas culatas no efecta a la capacidad de refrigeración.

* 914 F desde N/S 4 421 178 inclusive
* 914 UL desde N/S 7 682 718 inclusive

Con el fin de reflejar esto, revisaremos todos los documentos actualmente válidos (por ejemplo, Certificados de Tipo, hojas de datos, Manuales, etc.) y los adaptaremos correspondiendo a los cambios mencionados arriba para que en el futuro una temperatura de refrigerante de 120 ºC (medido en el nuevo punto de medición en la nueva culata) constituya el único límite de operación válido.

Las limitaciones y la información aquí contenida complementa o, en caso de conflicto, reemplaza a la del Manual de Instalación.

El contenido técnico de este documento está aprobado bajo la autoridad de DOA ref. EASA.21J.048.

Referencia del Manual de Instalación	Capítulo	Páginas afectadas
897817	7.3	24
	12.2, 12.3	44, 45
	12.4, 12.6	46
	23	133

Concurrencia ASB/SB/SI y SL

Además de esta Revisión Temporal del Manual de Instalación, la siguiente Instrucción de Servicio debe ser observada y cumplida:

Boletín de Servicio SB-912-066/SB-914-047, “Cambio en el método de medición, pasando de medir la temperatura de la culata a medir la temperatura del refrigerante”, edición actual.

Instrucción:

- Imprimir este documento en papel amarillo (sólo por un lado).
- Insertar esta portada como la primera página del Manual de Instalación.
- Insertar las otras páginas de esta Revisión Temporal antes de las páginas correspondientes del Manual de Instalación.

d06029.fm

Revisión Temporal

Capítulos afectados: Descripción del diseño

7.3) Componentes y del vistas del motor, designación de los cilindros y denominación de los ejes principales.

Se añade lo siguiente:

Respecto al cambio en la posición del sensor de temperatura, ver Fig. 1 y Fig. 2.

NOTA: NO es obligatoria la sustitución de las antiguas culatas por las nuevas. Las diferentes versiones de culatas pueden estar mezcladas en un mismo motor, pero hay que asegurarse de qué temperatura se está midiendo, si la de culata o la de refrigerante. En el instrumento de cabina se debe indicar el nombre correcto del instrumento y el límite de temperatura correspondiente.

Fig. 1

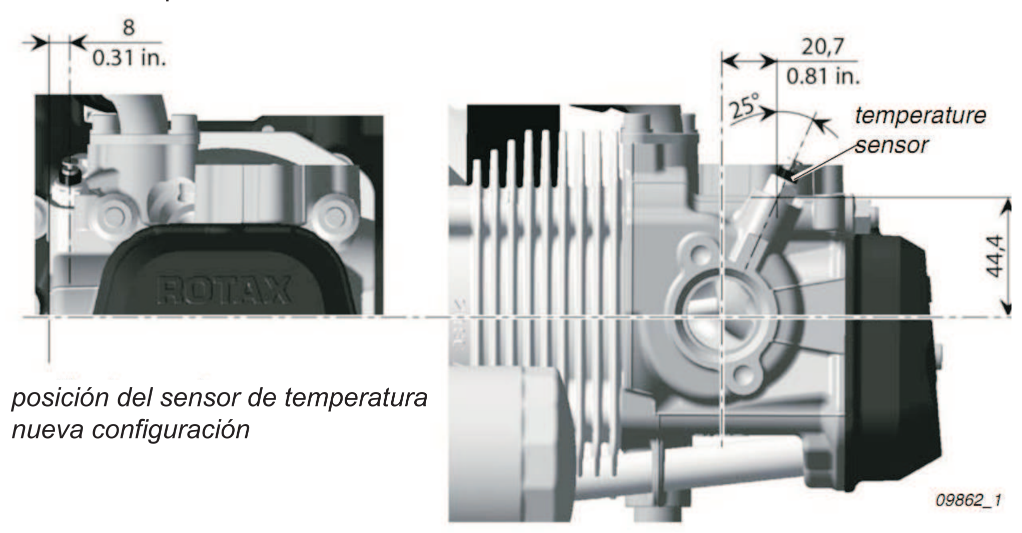
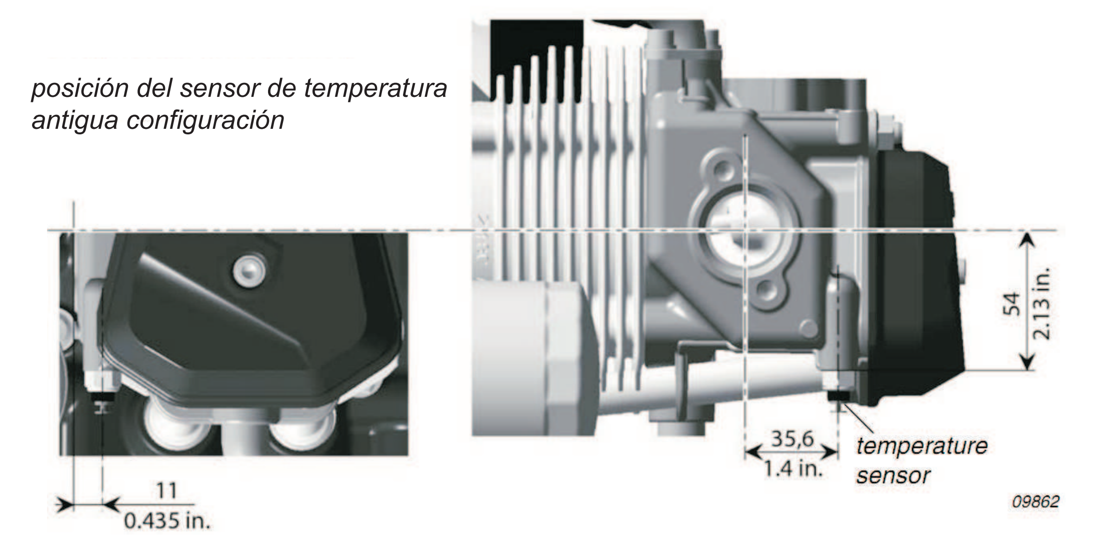


Fig. 2



Revisión Temporal

Capítulos afectados: Sistema de refrigeración

12.2) Límites de operación

Se añade lo siguiente:

En los motores con nueva configuración de culata:

Límite de temperatura del refrigerante en el nuevo punto de medición de la culata	Tipo de Motor
máximo 120 ºC (248 ºF)	914 Series
Es necesario monitorizar permanentemente la temperatura del refrigerante	

d06029.fm

Revisión Temporal

Capítulos afectados: Sistema de refrigeración

12.3) Tipos de refrigerante

Se añade lo siguiente:

Tipo 1

Refrigerante convencional (culata - nueva configuración):

El refrigerante convencional con una tasa del 50% de agua no puede hervir a una temperatura inferior a 120 ºC (248 ºF) y a una presión de 1,2 bar (18 psi). Por tanto, el límite máximo de temperatura del refrigerante es 120º C (248º F).

Es necesario monitorizar permanentemente la temperatura del refrigerante.

Tipo 2

Refrigerante sin agua basado en glycol de propileno:



no está autorizado en los ROTAX 912 Series con culata - nueva configuración.

NOTA: Además también están afectados todos los motores que han sido equipados con nuevas culatas como pieza de repuesto durante una reparación/overhaul general desde el 1 de marzo de 2013.

Revisión Temporal

Capítulos afectados: Sistema de refrigeración

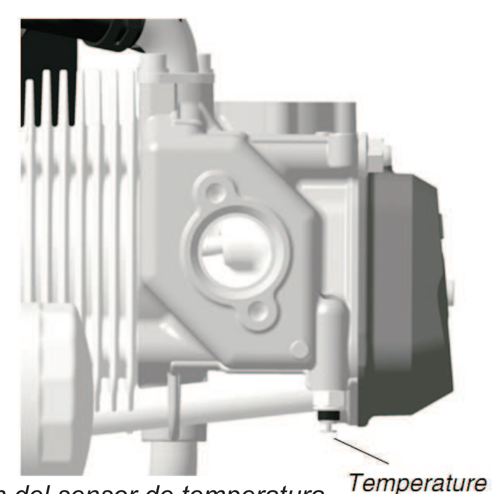
12.4) Comprobando la eficiencia del sistema de refrigeración

Se añade lo siguiente:

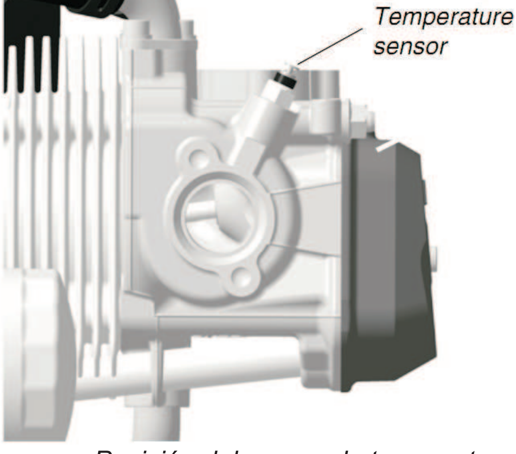
NOTA: En motores con culatas de nueva configuracion, el sistema de refrigeración debe ser diseñado para que no se sobrepasen los límites de operación. La dependencia entre la temperatura del refrigerante y la temperatura de culata ya no es necesaria.

Sensor de temperatura

Fig. 16



Posición del sensor de temperatura antigua configuración



Posición del sensor de temperatura nueva configuración

09862_2

d06029.fm

Revisión Temporal

Capítulos afectados: Conexiones para la instrumentación

23.1) Sensor de temperatura

23.1.1) Sensor de temperatura de culata

Se añade lo siguiente:

23.1.2) Sensor de temperatura de refrigerante (culata - nueva configuración):

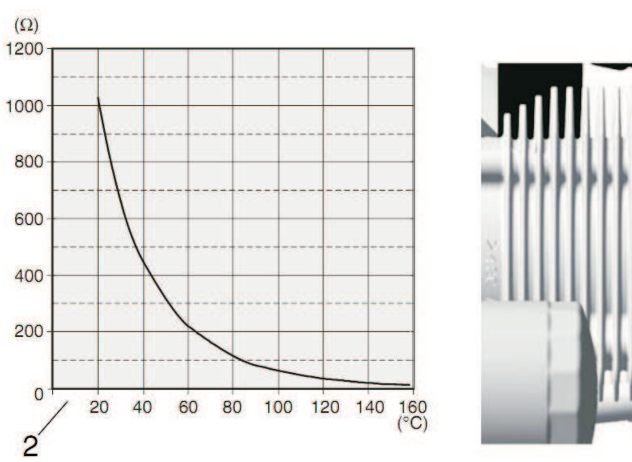
Datos técnicos

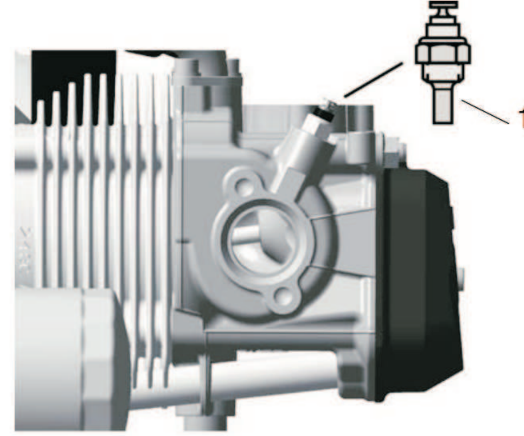
NOTA: No se proporciona una medida de la temperatura de la culata y por lo tanto una medida de la temperatura del material.

El sensor de temperatura (1) está fijado directamente dentro de la culata, es decir, la temperatura del refrigerante se mide directamente.

NOTA: El sensor de temperatura referencia nº 965531 y sus conexiones permanecen sin cambios. En caso de una actualización / reparación / overhaul se deben considerar y tomar en cuenta los cambios relacionados con la instalación y el mantenimiento. Si se instala una culata de nueva versión en la posición donde se mide la temperatura, serán necesarios cambios específicos en la posición del sensor y en el cableado.

Sensor de temperatura del refrigerante





Nº	Función
1	Sensor de temperatura del refrigerante
2	Gráfico de resistencia / temperatura

d06029.fm